Замечания научного редактора к статье

**Yan E.V., Lawrence J.F., Beattie R., Beutel R.G. 2018.**
At the dawn of the great rise: †Ponomarenkia belmonthensis (Insecta: Coleoptera), a remarkable new Late Permian beetle from the Southern Hemisphere. Journal of Systematic Palaeontology, 2018, 16 (7): 611-619.

Статья посвящена описанию плохо сохранившимся отпечаткам пермских жуков и подготовлена 2 палеонтологами (Evgeny Viktorovich Yan, Robert Beattie) и 2 неонтологами (John Francis Lawrence, Rolf Georg Beutel), что должно бы быть обещающим сотрудничеством, которое могло бы аккумулировать компетенцию всех соавторов и нивелировать дефекты сохранности изученного материала. Вместе с тем получилось нечто обратное и статья в опубликованном виде производит странное впечатление. Родовое название, предложенное авторами статьи, преоккупировано (*Ponomarenkia* Perkovsky 2001: Agyrtidae, Coleoptera), а само описание и его обсуждение составлено так, что его таксономическая интерпретация едва ли возможна, а филогенетическое положение предложенного рода остается неопределенным. Например, в диагнозе семейства «Ponomarenkiidae» написано «(1) Head with subocular ridges… (2) Metaventrite with transverse ridge and discimen but without exposed metatrochantin.(3) Elytra striated, elongated… (4) Abdomen with five exposed sternites …; terminal ventrite (sternite VII) distally narrowing and apically pointed». Если сравнить эти формулировки с иллюстрациями то можно выяснить: (1) заглазничными гребнями названы усиковые бороздки; (2) поперечным гребнем названы параметакоксальные швы или метакатэпистернальный шов, а метатрохантин неотчетливо прослеживается вследствие плохой сохранности (палеоэнтомологи знают что компрессионные отпечатки часто показывают не наружную, а внутреннюю поверхность экзоскелета тела, т.е. наружные швы часто являются гребнями изнутри, которые видны в изучаемом материале – но в данной статье этот дефект интерпретации обнаруживается в разных местах); (3) на фотографиях в неполных остатках макроскульптуры надкрылий заметны поперечные скульптурные следы, которые могли быть краями ячей (нужно было бы исследовать отпечатки в поляризированном свете и в растровом микроскопе, чтобы это прояснить); (4) если стернитов брюшка только пять, то почему последний назван 7-м (относительно его заостренности см. ниже). Весь остальной текст представляет такую же смесь трудно сопоставимых высказываний.

Нужно отметить, что все достоверно прослеживаемые на фотографиях признаки груди, брюшка и надкрылий сопоставимы с таковыми у архостемат в традиционном понимании (Пономаренко, 1969), хотя из фотографий не ясно, участвуют ли внутренние передние углы метэпистерн в формировании мезококсальных впадин (скорее участвуют, чем нет). В отношении обсуждения и сравнения важно отметить следующее: (1) прококсы у древнейших жуков скорее не замкнуты сзади, чем замкнуты (Coleopsis, Moravocoleus: Kirejtshuk et al., 2014 (2013)), хотя нельзя исключать что исходными для отряда были замкнутые прококсы (поскольку немногие пермские жуки с наблюдаемой снизу переднегрудью обычно обнаруживают, судя по описаниям, замкнутые впадины); (2) заостренная вершина пигидия известна у древнейшего жука (*Coleopsis*), а у *Ponomarenkia* sensu Yan et al, 2017, non Perkovsky, 2001, судя по фотографиям, скорее заострен именно пигидий, а не гипопигидий, как полагают авторы описания («apically pointed terminal sternite VII, arguably an apomorphy of the genus»); (3) усик на фотографии, если и прослеживается, то только несколькими члениками и вовсе не в том месте, где его нарисовали авторы – поэтому для выяснения строения усиков требуется дальнейшее изучение типового материала: последние членики голотипа кажутся немного расширенными, так же как у некоторых вымерших архостемат (авторы называют усик “moniliform”); (4) отросток переднегруди *Ponomarenkia* sensu Yan et al, 2017, non Perkovsky, 2001 такой же по строению, как у видов остальных групп архостемат и остальных подотрядов жуков со сближенными или сомкнутыми прококсами, а вовсе не такой как его описывают авторы статьи («the prosternal process of *Ponomarenkia* is narrow and parallel sided, with a rounded apex»). В настоящее время род *Ponomarenkia* sensu Yan et al, 2017, non Perkovsky, 2001 до необходимого переизучения типовых экземпляров следует относить к архостематам, по-видимому, схизофороморфной линии с неясной семейственной принадлежностью (Archostemata, ? Schizophoromorpha, familia incerta). Такое предположение можно допускать, если надкрылья *Ponomarenkia* Yan et al, 2017 на самом деле не имели сохранившихся ячей с первичной мембраной.

В тексте статьи нередко используется таксон Protocoleoptera, хотя нигде не определено что под ним подразумевается, но к которому после Кроусона (Crowson, 1981) в разных работах колеоптерологов относят некоторых пермских жуков. Само название Protocoleoptera предложено Тильярдом (Tillyard, 1924) для семейства Protocoleidae (Tillyard 1924), ныне включаемое в отряд Protelytroptera Tillyard, 1931 (Forbes, 1928; Carpenter,1992; Kirejtshuk et al., 2014(2013)). Поэтому использование его для групп собственно жуков не приемлемо. В тексте статьи нередко непонятно в каком понимании используется тот или иной таксон ранга подотряда. Кажется, что авторы к подотрядным таксонам относят только современных представителей – и в этом случае становится отчасти понятным их утверждение «*Ponomarenkia* does not fit into any of the four extant suborders». Если понимать, что вымершие не относятся к последним, то в текст статьи становится более объяснимым. В том числе и предложенная авторами филогенетическая гипотеза «Phylogenetic diagram showing relationships between the extant suborders Archostemata (c. 40 spp.), Myxophaga (c. 120 spp.), Adephaga (c. 40,000 spp.) and Polyphaga (c. 320,000 spp.), and stem group Coleoptera», в которой вымершие группы отделены от современных подотрядов. Но тогда возникает вопрос, как определять группы, которые достойны включению в филогенетические построения в составе современных надвидовых таксонов, а какие нет. Почему, например, *Ponomarenkia* sensu Yan et al, 2017, non Perkovsky, 2001 заслуживает такого включения, а подавляющее большинство уже описанных вымерших, в том числе и очевидно сходных с этим родом схизофоророморфных архостемат, нет. Собрание всего остального в «stem group» едва ли помогает пониманию имеющихся данных по ископаемым (скорее напротив), и в этом случае распределения признаков в матрице становится противоречивым. Непонятно также, какой смысл имеет диаграмма родства, в которой ближайшие родственные таксоны оказываются в начале и конце схемы (Tshekardocoleidae и Cupedidae (на диаграмме Archostemata)). С другой стороны, непонятно, может ли считаться обоснованной диаграмма родства, составленная из других схем, построенных на несвязанных между собой принципах («Based on Misof et al. (2014) and McKenna et al. (2015) (extant groups), and Beutel (1997) and Beutel et al. (2008) (extinct taxa)»). И наконец, как можно построить диаграмму родства без изучения групп (групп вымерших жуков), включенных в эти схемы с разными основаниями, поскольку матрицы составлены по описаниям, при подготовки которых не ставилась задача подготовки этих матриц.

Некоторые фразы которые казалось бы могли быть важными для филогенетических объяснений, остаются непонятными. Например, «*Ponomarenkia* lacks archostematan apomorphies such as a constricted neck region or a distinct median ridge of the first abdominal ventrite, and also diagnostic features like a body parallel sided in ventral view and a comparatively long abdominal sternite VII.». Или «*Ponomarenkia* differs very clearly from Adephaga by the transverse ridge of the mesoventrite, short metacoxae not reaching the hind margin of abdominal sternite III, lacking coxal plates (also missing in Gyrinidae), and also by the moniliform antennae, which occur only very rarely in the family Carabidae (Rhysodini)». Или еще «The monililiform antenna represents, at best, vague evidence for a phylogenetic affinity with Polyphaga. Filiform antennae as found in Scirtidae (part.; Lawrence 2016) and some other polyphagan groups are probably a groundplan feature of this suborder». При чтении статьи создается так же впечатление, что авторы не знают те группы вымерших жуков, с которыми они сравнивают *Ponomarenkia* sensu Yan et al.,2017, non Perkovsky, 2001. Многие эти группы описаны советскими палеоколеоптерологами и часто только в публикациях на русском языке, хотя немало таксонов описаны и на других языках, но и последние нередко неверно интерпретированы. Вместе с тем один из соавторов (Е.В. Ян) получил образование в России и, казалось, бы мог познакомиться с отечественными источниками.

А.Г. Кирейчук

Октябрь 2018 г.